Nr. 15. Sierpień 1882. **Rok I.**



GÓRNIK



pismo poświęcone sprawom górnictwa naftowego w Galicyi.

Wychodzi okolicznościowo 6 razy na kwartał; prenumerata kwartalna 1 zł. 20 ct.
Inseraty i ogłoszenia 8 ct. od wiersza drobnego druku.
Administracya i redakcya w biórze Towarzystwa naftowego w Gorlicach.

Zapiski chemiczno technologiczne

podał **Arnulf Nawratil.**

(*Ciąg dalszy*)

Benzyny z mazi otrzymują bardzo mało, a fotogen i olej solarowy oczyszczone kwasem siarkowym i ługiem sodowym, następnie powtórnie destylowane (tę drugą destylacyję uskuteczniają lepsze fabryki przy pomocy pary) i jeszcze raz czyszczone kwasem i ługiem [1]) dają produkt barwy jasno żółtawe zwanéj w Niemczech *Solaroel*, i jako taki służący do oświetlania. Olej solarowy różni się od naszej nafty odmienną nieco wonią i tem, że może trudniej się pali, chociaż w lampach o okrągłych knotach i wysokich cylindrach wydaje biały jasno świecący płomień.

Olej parafinowy posiada całą ilość parafiny jaka w mazi zawartą była. Olej taki czyszczą kwasem i ługiem; oczyszczony wlewają do zbiorników, w których stojąc kilkanaście a często i kilkadziesiąt dni, wydziela twardo zbite łuski parafiny. Większe fabryki mają do krystalizowania parafiny po kilkaset ty-

[1]) Surowy olej solarowy zawierając połączenia siarki, wymaga należytego oczyszczenia, dlatego też dwukrotnie czyszczony być musi.

siąclitrowych, walcowatych a najczęściej czworobocznych kadzi żelaznych ustawionych w osobnym chłodnym budynku. Niektóre fabryki przechowują oleje w tych kadziach aż do zimnej pory, inne zaś chłodzą je lodem, często nawet sztucznie maszynami Carrégo wyrabianym.

Wolno wykrystalizowana parafina przy stosunkowo wysokiej ciepłocie jest twardą i trudno topliwą (przy 50° C.). Parafinę taką pływającą na wierzchu oleju zbierają jako dość twardą skorupę zawierającą jeszcze znaczne ilości oleju, który albo za pomocą pras (prasy hydrauliczne, filtrowe, amerykańskie śrubowe) albo zapomocą odśrodkowców (Centrifugalapparate) wytłaczają. Pozbawioną oleju parafinę myją benzyną, do czego służą ciepłe prasy i czyszczą kwasem siarkowym, ługiem i węglem, używając do tego znanych przyrządów, a pewne ułatwienia, na jakie ich praktyka naprowadziła, trzymane są w tajemnicy.

Olej, z którego wydzielono twardą parafinę, koncentrują, poddając go ponownej destylacyji, przy której odbierają pewną część oleju nieparafinowego, a resztę oleju znowu oziębiają wydzielając tu drugą łatwo topliwą parafinę.

Niektóre fabryki przyszły nareszcie do tego przekonania, że kilkakrotne destylowanie olejów parafinowych rozkłada parafinę na oleje i łatwo topliwe parafiny, dla tego też starają się z oleju z mazi oddestylowanego a oczyszczonego kwasem i ługiem wyzyskać naraz całą ilość zawartej w nim parafiny, co osiągają przez należyte oziębianie oleji. Tak wydzielona parafina jest wprawdzie łatwiej topliwą, zdaje się jednak, że ilość wynagradza jej jakość; zresztą przy prasowaniu ciepłemi prasami można oddzielić twardą parafinę od miękkiej, przy zwykłej ciepłocie masłowatej, którą tam *Kenderbal* nazywają.

Większe fabryki tylko czyszczą parafinę a oczyszczoną sprzedają w tabliczkach.

Olej, z którego parafinę już wydzielono, sprzedają Hallskie fabryki fabrykom smarowideł na wozy, fabrykom oleji maszynowych i fabrykom gazu świetlanego, które ostatnie pracują po największej części apparatami Hirzl'a lub Suckov'a. Hallska fabryka gazu wyrabiająca gaz z węgli brunatnych używa oprócz węgli także pewnej części oleju i otrzymuje z takiego materyału jasno świecący gaz świetlany [1]).

---

[1]) A. Nawratil. O nafcie. Kraków 1880.

Użyty do oczyszczenia destylatów angielski kwas siarkowy jest podobnie jak u nas odpadkiem; tenże bywa jednak traktowany parą wodną, przez co otrzymuje się rozcieńczony kwas siarkowy barwy brunatnej, użyteczny do wyrobu sztucznych nawozów, a maź, która się przy tym procesie z kwasu wydziela, zużywają albo do wyrobu sztucznego asfaltu albo też spalają pod kotłami. Niektóre fabryki wrzucają do takiego kwasu stare żelaziwo i otrzymują w ten sposób zielony witryol żelaza (siarkan żelazawy).

Ług sodowy zamieniają—po użyciu go do czyszczenia oleji—na siarkan sodowy, zobojętniając ług rozcieńczonym kwasem siarkowym, a mianowicie tym, który służył do czyszczenia destylatów. Wykrystalizowany siarkan sodowy ma barwę brunatną, atoli wyprażony jest dosyć czysty, chociaż zawiera znaczne ilości połączeń żelazowych.

Z fabryk przerabiających maź z węgla brunatnego zwiedziłem następujące:

Franz von Furtenbach Harz Raffinerie und Fettwaaren-Fabrik w Wiener Neustadt. Fabryka ta używa do wyrobu smarowideł oleje mineralne, które wyrabia destylując maź z węgla brunatnego i maź pogazową. Smarowidła zaprawia mielonym szpatem ciężkim, któr go dodaje 20 do 25%.

Józefa Fillen'a fabryka dachpappy, smarowideł na wozy i oleji maszynowych w Lieben pod Pragą.

Homburg Carl Wagenfett und Lederschmierefabrik we Werneuchen w Niemczech. Do wyrobu smarowideł na wozy używa oleji z mazi węgla brunatnego. Asfalt wyrabia ze smoły zostającej po oddestylowaniu oleji w mazi pogazowej, z mazi drzewnej i z żywicy, dodając do nich piasku, popiołu a prawdopodobnie także mielonego kamienia wapiennego i rodzimego asfaltu limerowskiego.

Böttcher Carl Wagenfettfabrik w Charlottenburgu.

Gebrüder Krause Maschinenoel und Wagenfettfabrik w Wittenberge. Oleje maszynowe tej fabryki są mięszaninami, czyszczonych oleji mineralnych i oleji roślinnych; oleje te ciągną się w nitki, przypuszczam więc, iż zaprawiają je kauczukiem.

III. Fabryki przerabiające maź pogazową. (Steinkohlentheer).

Pelkal E. Asphalt-Dachpappenfabrik w Simmering Donaucanal I.

K. Kohn. Pappen u. Packpapierfabrik we Florisdorf.

Moser Anton. Pappenfabrik w Kirchberg obok Neunkirchen.

Gebrüder Markl. k. k. priv. Dachpappenfabrik w Rabenstein pod St. Pölten.

Franz v. Furtenbach. Harz-Raffinerie u. Fettwaarenfabrik we Wiener-Neustadt. Odpadki, których zużyć nie może, spala na sadzę „Frankfurter Schwarz,“ gęste mazie zaś, jakie pozostają przy destylacyi żywicy, mazi terpentynowej, mazi z węgla brunatnego i kamiennego, przerabia na asfalt. Asfalt jego jest twardy, ma połysk i nadaje się wybornie do powlekania wyrobów żelaznych.

Fillen Józef. Fabryka dachpappy, smarowideł na wozy i oleji maszynowych w Lieben pod Pragą.

Nekuasil. Dachpappenfabrik w Kbeł obok Karolinenthal.

K. C. Menzel. Papier-Dachpappen u. Holzcementfabrik w Weisswasser w Czechach.

A. Grossmann. fabryka dachpappy w Aussig.

Hiller Otto, Mastic-Dachpappen, präparirter Dachtheer und Masticisolirmassa, Berlin, Neue Friedrichsstrasse.

Homburg Carl. Wagenfett und Lederschmierfabrik we Werneuchen w Niemczech.

Büscher u. Hoffmann. Asphalt-Dachpappen u. Asphalt-Isolirplattenfabrik w Neustadt Eberswalde koło Berlina.

Wagenmann Gustaw we Wiedniu (p. Górnik nr. 13).

Paget et Comp. erste k. k. priv. Fabrik Wasserdichter Stoffe we Wiedniu.

Kohlenbergwerk, Coaksbrennerei und Briquettes Fabrik księcia Schaumburg—Lippe w Swatowicach małych przy stacyi Eipel w Czechach.

Briquettes Fabrik Gustaw Eduin, Winkler et Comp. Berlin Görlitzer Bahnhofplatz.

Fabryki wyrobów asfaltowych i brykietek nieużywają produktów naftowyah do swych wyrobów, mimo tego starałem się je poznać, sądzę bowiem, że naftowa, gęsta przy zwykłej

ciepłocie dosyć twarda smoła, zwana u nas *goudronem* a gdzie niegdzie także *asfaltem*, zastąpi niemiecki asfalt otrzymywany z mazi węgla kamiennego.

Asfalt otrzymywany z nafty topi się wprawdzie znacznie łatwiej jak asfalt z mazi pogazowej, przy zwykłej ciepłocie, nie jest on tak twardym i kruchym, nie ma i tego połysku, którym się ostatni odznacza, mimo tego dałby się tak przyrządzić, że zastąpiłby wybornie asfalt z mazi pogazowej, i możnaby go bardzo korzystnie używać do wyrobu papy na dachy, płyt izolujących, chodników, brykietek itp., w ogóle wszędzie tam, gdzie używają niemieckiego sztucznego asfaltu. Przerabiając smołę naftową na asfalt, trzeba koniecznie zaprawiać ją odpowiedniemi domieszkami, gdyby zaś rozchodziło się o to, aby asfalt naftowy miał woń kwasu karbolowego, która asfalt niemiecki charakteryzuje, to takową możnaby mu sztucznie nadać zaprawiając go pewną ilością mazi pogazowej, którą Lwów i Kraków dostarczać mogą. Wszak i fabryki niemieckie nie używają samego asfaltu, ale zaprawiają go, stósownie do potrzeby, najrozmaitszemi domieszkami.

Papa na dachy. Do przyrządzania dachpapy używają Niemcy także asfaltu z mazi pogazowej, ale nie tak wydestylowanego, jak do wyrobu chodników. Sposób wyrobu dachpapy opiszę w krótkości podług tego, co we większych fabrykach niemieckich widziałem. Odpowiednio zgęszczoną maź pogazową roztapiają w dużym około 1000 litrowym czterograniastym otwartym kotle żelaznym. Przez rozprowadzone w tym kotle rury żelazne krążąca para wodna utrzymuje maź w rzadko płynnym stanie. Przed kotłem jest urządzenie, które ujmuje rulon porowatej nieprasowanej tektury. Rozwijająca się z rulonu sucha tektura zanurza się w gorącą płynną maź przechodząc pod obracający się, w mazi zanurzony, walec żelazny, stamtąd zaś pomiędzy dwa żelazne walce umieszczone ponad powierzchnią mazi, które z tektury maź wygniatają i nadmiar mazi zbierają. (Walce te ogrzewane są parą w mniejszych tylko fabrykach rozgrzanemi żelaznemi duszami). Z pod tych dwóch walców przeciska się tektura jeszcze przez dwa inne walce tak samo jak pierwsze urządzone, poczem przesycona mazią i w gorącym stanie podchodzi pod trzęsące się sita, które posypują ją z obu stron ciepłym wysuszonym drobnym

piaskiem. Opiaskowana papa przechodzi następnie dwie pary ogrzewanych walców, które wgniatają w nią przyczepiony piasek, z tych przesuwa się pomiędzy dwie pary nieogrzewanych walców; które ją także prasują a nareszcie pomiędzy dwie walcowate obracające się szczotki, które niewgnieciony a przyczepiony piasek z papy zmiatają. Gotową już papę chłodzą w szopach, poczem zwijają ją w rulony, w których rozchodzi się do handlu.

Przybitą na dach papę powleka się jeszcze raz mazią, którą fabryki pod nazwą *Mastiks* zamawiającemu dostarczają. Jest to topna maź, której do nasycania papy używają, różni się tylko tem od tamtej, iż jest nieco twardsza. Mastiks odlewają w kostki, w formy wapnem pobielone; są one twarde i nie kruche, dlatego mogą być bez opakowania transportowane. Roztopionym mastyksem smaruje się paski i gwoździe, któremi papę do desek i łat przybito; posmarowane miejsca posypuje się nadto piaskiem.

Każda niemal fabryka używa do wyrobu papy odmiennych przyrządów, które nie wiele się różnią od powyżej opisanego.

Do wyrobu *asfaltu na chodniki* używają niemieckie fabryki niemal powszechnie asfaltu z mazi pogazowej zaprawiając ją piaskiem, wapnem, często także innemi maziami mniej lub więcej twardemi, jakoteż rodzimego asfaltu.

Do przyrządzania asfaltu chodnikowego mają przyrządy: do rozdrabiania kruchych brył asfaltu otrzymanego z mazi pogazowej, do rozdrabiania żwiru na piasek, do mielenia kamienia wapiennego, do suszenia tych materyałów, kotły z mieszadłami do stapiania odpowiednio przyrządzonej mięszaniny.

Do wyrobu kostek asfaltowych, płyt chodnikowych przeznaczonych do brukowania ulic używają pras hydraulicznych, któremi przy odpowiedniem ciśnieniu wgniatają do form żwirem zaprawiony ciastowaty asfalt. W kilku fabrykach zauważyłem, że podczas przyrządzania asfaltu wydzielała się z kotła silna woń siarkowodoru, co naprowadziło mię na myśl, że fabryki zaprawiają swój asfalt siarką.

Robiąc przed kilku laty próby z mazią naftową, topiłem ją z siarką, przyczem wydzieliła się znaczna ilość siarkowodoru, a cała mięszanina silnie pieniła. Skoro piana opadła otrzymałem wyborny asfalt chodnikowy, którym po-

kryłem kawałek ziemi w sieni destylarni Dr. Federowicza w Ropie. Podczas gdy asfalt z mazi naftowej otrzymany nie zawierający siarki jest w lecie ciastowaty, asfalt zaprawiony siarką jest twardy, nie pęka a pod działaniem promieni słonecznych nie mięknie.

Sadzę t. z. Kienruss, Lampenschwarz, Frankfurter-Schwärze wyrabiają spalając najrozmaitsze odpadki olejów mineralnych przy utrudnionym przystępie powietrza. Do wyrobu tego produktu mogą być oleje naftowe bardzo korzystnie użyte. Lekkie destylaty jak benzyna naftowa, spalone przy utrudnionym przystępie powietrza dadzą nadzwyczaj delikatną sadzę, która służyć może nie tylko do wyrobu czerni drukarskiej ale nawet do wyrobu jak najlepszych tuszów chińskich. Piece do tego celu używane są bardzo proste o jednej lub kilku komorach; w takich wyrabiają ordynarną sadzę. Do wyrobu delikatnej bardzo czystej sadzy możnaby używać szklanych szerokich rur nasadzonych na porcelanowe rury, w których przy utrudnionym przystępie powietrza spalałoby się benzynę.

Płótno nieprzemakalne (Paget et Comp. erste k. k. priv. Fabrik wasserdichter Stoffe we Wiedniu—asfaltowane płachty nieprzemakające, papa na dachy, wyroby gumowane, lakierowane, woskowane itp.) wyrabiają w podobny sposób, w jaki papę na dachy.

Pojedyncze pasy grubego workowego płótna powlekają tylko z jednej strony mazią, nalewając ją kranem z kotła umieszczonego powyżej walców, które ją rozprowadzają na całą szerokość płótna. Nadmiar mazi zbierają inne ogrzewane walce. Powleczone mazią pasy suszą, następnie zwijają w rulony. Szerokie płachty do nakrywania transportowych wozów zszywają z pojedynczych zaprawionych pasów, obrąbiają zakładką 2 cm. szeroką, albo też obszywają grubym sznurem. Grube nici i sznury powlekają następnie mazią, którą tu pędzlem nakładają. Maź do tych płacht powinna być twardą, ale nie kruchą ażeby asfaltowa powłoka przy zwijaniu płachty nie pękała.

Brykiety (Kohlenziegel, briquettes, patent feul, péras artificiels, charbon de Paris), rozpowszechnione w Niemczech a głównie we Francyi we węgiel ubogiej; wyrabiają z miału węgla kamiennego. Wyrobu brykiet opisywać nie będę, przytoczę tylko dzieła, które wyczerpująco opisują ten przedmiot.

A. Gurtl die Bereitung der Steinkohlenbriquettes.

Artykuł w Dingler'a Journalu 236, 45.

Artykuł w chemii Muspratha opracowanej przez Stohmana.

Ronalds et Richardson Chemikal Technology; obszerny dział o wyrobie brykiet opatrzony jest znaczną ilością rycin, które przedstawiają przyrządy używane do wyrobu cegieł węglanych.

Oppler die Fabrikation künstlicher Brennstoffe.

Dzieła te zalecają a fabryki używają powszechnie mazi pogazowej do zlepiania miału węglanego na gęstą masę, którą prasują w kawałki kształtem do cegieł podobne. Tu asfalt naftowy może najniezawodniej zastąpić maź pogazową.

Zdaje mi się jednak, że wyrób takich cegieł nie miałby u nas powodzenia, chociaż koleje żelazne, które znaczną ilość miału węglanego bezużytecznie wyrzucają, powinnyby wziąść tę rzecz pod rozwagę, zwłaszcza koleje galicyjskie, które stosunkowo dość drogo węgiel opłacają.

Izolujące płyty (Büscher i Hoffman fabryka asfaltu, Dachpapy, i asfaltowych płyt izolujących w Neustadt Eberswalde) wyrabiają maczając kilkakrotnie w roztopionym sztucznym asfalcie bardzo rzadkie płótno z grubych nici konopianych. W ten sposób otrzymują kilka milimetrów grube, nie kruche, giętkie płyty, które nie przepuszczają wilgoci do ścian stojących na fundamencie pokrytym takiemi płytami. Izolujące płyty mają w Niemczech znaczny popyt, używane zaś bywają do budowy murowanych mostów kolejowych, piwnic we wilgotnym gruncie itp.

IV. Rafineryje żywicy.

Franz von Furtenbach Harz-Raffinerie und Fettwaaren Fabrik we Wiener Neustadt. Głównym produktem tej fabryki są smarowidła na wozy wyrabiane z oleju żywicznego otrzymywanego przez suchą destylacyję żywicy (Colophonium). Odchodzące przy tej destylacyji lekkie produkty służą do wyrobu pinoliny, łatwo lotnej cieczy, którą czyszczą destylując ją przy pomocy pary. Produkt ten mięszają z pośledniejszemi gatunkami oleju

terpentynowego. Laki i werniksy robione są na pokoście, lub na terpentynie i drogich twardych żywicach, które zaprawiają kalafoniją.

Singer Karol w Pernitz obok Wiener Neustadt rafinuje żywicę i wyrabia smarowidło żywiczne.

W okolicy Badenu jest kilka rafineryi austryackiej żywicy; nie przedstawiają one nic ciekawego, a w każdem dziełku o rafinowaniu surowej żywicy spotkać się można z przyrządami, jakiemi otrzymują olej terpentynowy, kalafoniją i maź terpentynową.

Homburg Karl Wagenfett und Lederschmierefabrik we Werneuchen wyrabia oleje żywiczne z amerykańskiej żywicy.

Gebrüder Krause. Maschinenoel und Wagenfettfabrik we Wittenberge.

Oglądając rafinerye żywicy zastanowiło mnie, dlaczego Galicya, posiadająca olbrzymie obszary lasów sosnowych, nie przerabia żywicę, lecz wysela ją z kraju tylko w surowym stanie po bardzo niskiej cenie. Amerykańska żywica wpłynęła wprawdzie bardzo niekorzystnie na cenę europejskiej kalafonii, mimo tego, skoro w Austryji rafineryje żywicy istnieć mogą, u nas gorszych warunków mieć nie powinny. Należałoby jednak racyonalnie żywicę z drzew eksploatować, drzewa odpowiednio i systematycznie nacinać, w ten sposób, jak to we Francyi i Austryi czynią, a wówczas lasy nie ulegałyby zniszczeniu.

V. Fabryki maszyn.

Wedle założonego planu, który na wstępie podałem, zwiedziłem także fabryki maszyn we Wiedniu i w Niemczech, które trudnią się wyrabianiem przyrządów dla destylarń i fabryk olejów mineralnych. Osobliwie *fabryki Ferdynanda Dolańskiego* i *Sp.* we Wiedniu Simmeringerstrasse i pp. *Wegelin i Hübner* w Halle n. S, zasługują na szczególną uwagę właścicieli destylarń nafty i fabryk parafiny.

Zwiedzając te fabryki miałem sposobność omówienia szczegółowej konstrukcyi pojedynczych maszyn, a kierownicy

tychże chętnie udzielili mi rysunków pojedynczych przyrządów i planów destylarń, które do sprawozdania dla Wysokiego Wydziału Krajowego dołączyłem. Bardzo obszernie opracowałem z p. Hübnerem przyrządy, jakimi dotąd w Galicyi pracują, jakoteż i te urządzenia, jakiemi pracowaćby należało, aby surowiec jak najkorzystniej przerabiać, na podstawie czego p. Hübner sporządził plan wraz z kosztorysem dużej destylarni nafty dla Galicyi, który to opis wraz z rysunkiem później ogłosić nie omieszkam.

(*Dokończenie nastąpi*).

Uwagi tyczące cementowania otworów świdrowych.

Zamknięcie wody w otworach świdrowych jest najważniejszem zadaniem kopalnictwa naftowego.

Zamknięcie wody sposobem amerykańskim jest bardzo kosztowne, a co najważniejsza nie nadaje się dobrze do naszych pokładów karpackich, owej mięszaniny łupków i piaskowców, o pochyłościach najczęściej bardzo stromych i z tej przyczyny podlegających ustawicznym zasypiskom.

To też w otworach świdrowych tworzą się mniejsze lub większe komory, których wypełnić worek z nasieniem lnianem lub bobem albo nie może, albo wypełnia bardzo niedokładnie, co pociąga za sobą straty mniej lub więcej dotkliwe.

Zamknięcie wody za pomocą cementu usuwa powyższe niebezpieczeństwa, więcej odpowiada budowie naszych gór, a co najważniejsza, jest środkiem nierównie tańszym od wynalazku amerykańskiego, zatem więcej praktyczniejszym.

Równie i to podnieść należy, że amerykańskie rury nadają się do otworów małych wymiarów, cementowanie zaś do wszystkich rozmiarów dłuta.

Na pozór zdaje się być zamknięcie wody w otworach świdrowych za pomocą cementu rzeczą bardzo prostą; zależy na tem aby zalać rozrobionym cementem próżnię pomiędzy rurą z cieńkiej blachy (8 lub 6 sztuk na cetnar) a ścianami otworu świdrowego.

Tak sądzili ci, którzy słysząc o tym sposobie, jako tanim i praktycznym, pośpieszyli zamykać wodę u siebie za pomocą

cementu i otrzymali we większej części wypadki ujemne, co ich naraziło na ogromne straty.

Pierwszym warunkiem udania się cementowania jest oznaczenie głębokości, do jakiej ma być rura zapuszczoną. Cement bowiem do skrzępnięcia wymaga koniecznie spokoju. Jeżeli zapuścimy rurę za głęboko a zwłaszcza w pas silnych gazów, to możemy być przekonani, że cement nie zastygnie, choćby był i najlepszy. Co gorsza narażamy rurę na niechybne niebezpieczeństwa zgniecenia jej, choćby blacha była jak najgrubsza, gdyż przeciąwszy wolny odpływ gazów, temsamem zmuszamy je powiększyć ich prężność.

Jeżeli przeciwnie zapuścimy rurę za płytko, to nie zatamujemy wody i otwór świdrowy nie będzie suchy.

Skoro tylko nieco silniejsze gazy zaczynają pokazywać się w błocie szlamuwki należy zawiesić wiercenie i przystąpić do cementowania, a nigdy nie należy czekać, aż szum ich da się słyszeć na górze otworu.

W Pasiecznej cementowałem jeden otwór w 18. drugi w 22 a trzeci w 30 metrze głębokości. Pierwsze dwa otwory tak dobrze zamknięte zostały, że każdy z nich dawał zaledwie na dobę kilka litrów wody. O trzecim tego zupełnie powiedzieć nie mogę, gdyż daje około 3 łyżek wody t. j 160 litrów na dobę.

W pierwszych dwóch szybach zawiesiłem wiercenie, jak tylko gazy zaczęły się wydobywać na powierzchnię wody, w trzecim szybie wywierconym do głębokości 30 metrów wydobywały się nadzwyczaj silne gazy i tej przyczynie przypisać należy, iż zamknięcie wody nie jest tak dobre, jak w dwóch pierwszych. Cement jak już wyżej powiedziałem potrzebuje spokoju.

Nadto jeżeli gazy są zbyt mocne, to zalanie cementem może łatwo spowodować zgniecenie rury, jak to miało miejsce właśnie w sąsiedniej kopalni w Pasiecznej, pomimo że rury (200 mm. średnicy) były (sprowadzone od Kecza z Prus) zrobione z blachy 2 arkusze na cetnar, zatem niepomiernie grube.

Po oznaczeniu głębokości do jakiej ma być wstawiona rura takową spuszczam i jak najprędzej staram się zalać rzadką zaprawą cementową.

Rury zwykle wyrabiam z blachy cienkiej (8 arkuszy na cetnar) o podwójnym szwie. Średnica ich jest mniejszą o 27

mm. (1 cal) od średnicy otworu świdrowego. U dołu dają pierścień żelazny średnicy otworu świdrowego, ale nie przynitowany, tylko mocno na gorąco osadzony, aby można było, w razie nie udania się cementowania, rurę wyjąć.

Cement mięszam z piaskiem na sucho w stosunku zmiennym, a mianowicie:

a) u dołu, gdzie obciążnik uderza o ściany, daję na wysokość 6 metrów 2 części cementu na 3 piasku grubego.

b) wyżej zachowuję stosunek 3 cementu na 2 piasku, aż do góry.

Po zalaniu cementem zostawiam w spokoju szyb przynajmniej godzin 20, poczem wyczerpuję wodę, aby przekonać się, czy zamknięcie się udało.

Żeby oznaczyć czas w którym można wyczerpać wodę i przystąpić do wiercenia. mam zwyczaj, kończąc cementowanie, wlać $^1/_2$ litra zaprawy do osobnego naczynia z wodą. Skrzepnięcie jej jest znakiem, iż można przystąpić do dalszego wiercenia. Poprzednio atoli wyczerpuję pewną ilość wody [1]) z otworu świdrowego aby przekonać się, iż po dwóch godzinach, poziom wody wcale się nie podniósł.

Do cementowania należy używać cementu takiego, który po zarobieniu z wodą i piaskiem po godzinie skrzepnie w wodzie i nabierze twardości przynajmniej kredy.

Inne ostrożności, które zalecić mogę są:

1) używać piasku zupełnie suchego, a zimą ogrzanego na ruszcie z blachy;

2) wody rzecznej, ogrzanej przynajmniej do 8^0 R

3) zimą rozpalić ognie w koszarze i wodę ogrzać do 10^0 R.

4) aby podnieść ciepłotę wody w otworze świdrowym, wsypać (zimową porą) $^1/_2$ cent. wapna niegaszonego.

Pasieczna w czerwcu 1882 r. *Eustachy Petion.*

Wiadomości bieżące.

Krajowe Towarzystwo dla opieki i rozwoju górnictwa i przemysłu naftowego w Galicyi. Do Towarzystwa przystąpił jako członek zwyczajny Wny Aleksander Dawidowicz w Staruni.

---

[1]) Wyciągam jedną łyżkę t. j. 50 litrów wody.

Kongres naftowy odbędzie się 8 września b. r. Spodziewać się należy, iż wszyscy przedsiębiorcy naftowi i zawiadowcy kopalń i destylarń w takowym udział wezmą.

Zgromadzenie właścicieli i zarządców destylarń nafty powiatów gorlickiego, sandeckiego i krośnieńskiego odbyło się w sali Towarzystwa naftowego w Gorlicach dnia 7 b. m. Po zagajeniu przez p. Adama Skrzyńskiego i uproszeniu na przewodniczącego p. L. Dłużniewskiego, rozbierano niektóre paragrafy rozporządzenia ministeryalnego z dnia 23 czerwca b. r. l. 78, poczem uchwalono udać się do Wydziału Towarzystwa naftowego z prośbą, aby tenże wyjednał w c. k. ministerstwie finansów, a względnie u c. k. krajowej Dyrekcyi Skarbowej następujące zmiany:

1) Dla obliczenia wagi netto w celu wymierzenia podatku konsumcyjnego od tych zapasów nafty, które w dniu wprowadzenia podatku w posiadaniu stron znajdować się będą, przyjąć wagę tary przez fabrykantów lub kupców skonstatowanej, omijając powtórne urzędowe tarowanie i połączone z tem przepompowywanie nafty w barelach na składach się znajdującej.

2) Zniesienie przepisów §. 8. i 9. ustawy i §. 4. rozporządzenia ministeryalnego dotyczących zaopatrywania przyrządów destylacyjnych w urzędowne znaki i numera.

3) Rozporządzenie zaprowadzające ulgi w żądanem zamknięciu komunikacyj na zewnątrz, przynajmniej w kierunku oparkanienia każdego kontroli podlegającego budynku.

4) Odnośnie do §. 13. rozp. min. wskazanie przez władze skarbowe pierwszej instancyi przedsiębiorcom urzędników straży skarbowej jako do przyjmowania zameldowań wysełki i odbioru podatku uprawnionych, przynajmniej w przypadkach, w których przedsiębiorca prawo kredytu otrzymał.

Sch. Wystawa przemysłowa w Moskwie. Z przesłanego do „Chemiker Zeitung" sprawozdania z wystawy w Moskwie podajemy wyjątek dotyczący wystawy produktów naftowych. „W grupie olei mineralnych podnosimy wystawę Pp. *Taguff i Braci Sarkisoff w Baku*, którzy wystawili surowe ropy, destylowane ropy, jasne i ciemne oleje smarowe, benzynę i bezbarwne; nafty równie piękne produkta z ropy jako to oleje i smarowidła, oraz waselinę (ostatnia trochę zbyt zabarwiona) wystawiła firma *Glück i Sp. w Moskwie. Benkendorff i Murowcow w Baku* wystawili bardzo ładne okazy ropy, ligroiny, nafty i cerezyny. Dalsi wystawcy w tej grupie są: *Ciknowcroff w Baku, Rossyjsko Amerykańskie Towarzystwo przerobu odpadków naftowych w Moskwie, Butin w Moskwie, Spilewski i Spółka w Saratowie. J. M. Szibajeff* wystawił obok produktów naftowych i siarkę. *Smolienoff w Murom* Oleinę i Vaselinę wreszcie *Bracia Nobel* wystawili oprócz olei mineralnych, benzyny i żywic bardzo piękne okazy naphtaliny i anthracenu w surowym i oczyszczonym stanie

Sch. Holsztyńskie Towarzystwo exploatacyi olejów skalnych tworzy się obecnie w Hamburgu, które ma zamiar w okolicach Elmsdorf i Meldorf poszukiwania za ropą rozpocząć. Towarzystwo to już się ukonstytuowało. (*Ch. Z.*).

Sch. Ropa w Szwajcaryi. (Ze sprawozdania Wirtha i Sp. w Frankfurcie). Poszukiwania za olejami skalnemi rozpoczęto w Szwajcaryi przed 30 laty. W Bardagny, około Genewy odbudowano sztolnią 2 metry wysoką i szeroką, w której natrafiono na nieprzemakalne i bitumiczne warstwy. Stosunki jednak tektoniczne i wydobyte produkta dopiero w ostatnich czasach zbadano. W skutek tych badań rozpoczęto obecnie wiercenia w tej okolicy, które jak się zdaje, wkrótce do pomyślnych rezultatów doprowadzą. Badania warstw bitumicznych wykazały 81% oleji i 19% odpadków. Olejs wydają $^1/_3$ oleji naftowych dających się używać do palenia w lampach i $^2/_3$ oleji smarowych. Odpadki dadzą się użyć do fabrykacyi asfaltu.

Sch. Spółka naftowa w Rumunii ma być założoną z kapitałem 7 milionów złr., w której założeniu biorą udział rumuńscy i austryaccy kapitaliści. W reklamach tego przedsiębiorstwa powołują się założyciele na publikacyą rumuńskiego inżyniera *Mikołaja Cucu* o produkcyi ropy w Rumunii. Dotychczas wydobywają w Rumunii ropę w dystryktach *Bacau, Romnicu Sarat, Buzéu Prahova i Dambovica.* Oprócz tego ma się ropa znachodzić w dystryktach *Jalomica i Braila.* W *Bacau* centralnym punktem naftowym jest *Moinesti*, gdzie obecnie jest około 100 szybów ropnych z produkcyą roczną 1200 ton. W dystrykcie Buzéu znajdują się kopalnie *p. Montcoru* z 300 szybami i ro zną produkcyą okolo 1200 ton Produkcya ropy w Rumunii wzrosła od r. 1862—1873 z 3,013000 kg. na 13,923000 kg. W roku 1879 wysłano ropy z Rumunii do Austryi i Turcyi za 1,837000 franków. (*Chem Z.*).

Sch. Rosyjska kompania produktów naftowych. Pod tą firmą utworzoną została w Moskwie spółka z kapitałem 2 milionów Rsr. mogącym być zwiększonym na 6 mil. Rsr. Celem tej spółki jest tańsze transportowanie surowej ropy w głąb Rossyi jak dotychczas. (*Chem. Z.*)

Sch. Rezultaty wierceń angielskiej Spółki w Wietzen są bardzo pomyślne w głębokości 700 stóp trafiono na pokłady ropne w skalistym gruncie, które zdają się być bardzo wydatne, ropa bowiem kapie ze sztang wiertniczych przy wyciąganiu. Ropa jest lekko płynną koloru jasno zielonego. (*Ch. Z.*).

Sprawy patentowe Amerykańskim patentem Nr. 250524 nadanem zostało p. D. F. Gray prawo patentu na apparat i postępowanie do rafinowania (czyszczenia) paraffiny i innych ciał podobnych.

Angielskim patentem Nr. 4535 nadanem zostało prawo patentu p. Karolowi Paulmannowi w Hannowerze na nowy apparat destylacyjny.

Sch. W miesięczniku „Die Chemische Industrie 1882“ publikuje *C. Engel* rezultaty swych badań olejów skalnych.

Praca ta obejmuje badania ropy hannowerskiej i destylacye cząstkowe. Jako cele, do których technicy naftowi dążyć powinni, uważa autor następujące punkta: Uzyskanie większego wydatku oleji świetlnych z ropy przez stósowne nie zbyt silne przegrzanie par ciężkich oleji; polepszenie wartości oleji smarowych przez zupełne wydzielenie oleji lżejszych i paraffiny; fabrykacyę dalszych produktów ubocznych jak *waseliny i aromatycznych węglowodorów.* Streszczenie tej pracy podamy w następnych numerach.

Sch. Paraffinowanie wyrobów kauczukowych. Gotowe wyroby kauczukowe w celu zabezpieczenia przed twardnieniem i pękaniem macza się według metody Ulricha Kreussler'a w Bonn i Emila Budde w Konstantynopolu (patent ces. niemiec. l. 18740) stósownie do wielkości wyrobu przez kilka sekund do kilka minut w roztopionej paraffinie o temperaturze 100° C., a następnie suszy się takowe w suszarni o temperaturze 100° C.

Sch. Północno niemieckie Towarzystwo naftowe (Norddeutsche Petroleum Industrie Gesellschaft) znalazło w swych kopalniach olej skalny (ropę). Z końcem maja br. dowiercono w głębokości 192 m. w ilastym łupku słoną wodę z ropą w małej ilości; w przypuszczeniu napotkania warstwy piaskowca obfitszego w ropę dowiercono do 234 met. W przeciągu tej 4tygodniowej roboty w ilastym terenie o miąższości 52 m. wydobywała się zawsze z wodą wpompowywaną do otworu świdrowego ropa, początkowo w ciężkich kroplach czarnych, a w ostatnich dniach jako lekkopłynna warstwa na wodzie.

(Chem. Z.)

Produkcya Spółki naftowej Mohr w Oelheim wynosiła w miesiącu czerwcu 7918 ctr. metr. ropy w obec 12668 ctr. metr. w maju, zmniejszenie podukcyi zpowodowanem zostało zaszlamowaniem kilku otworów świdrowych. które jednak obecnie są naprawione, i zepsuciem się pomp. *(Chem. Z.)*

Ceny nafty. Hamburg 1. sierpnia, nafta bez pokupu znaczniejszego, tendencya zniżki, cena loco 6,75 — 6,80 M. na termina 7,10 do 7,15 M. w ostatnim tygodniu lipca wysłano 17350 baryłek, zapas około 350,890 bar.

Brema 1 sierpnia, nafta, spokojnie, tendencya zniżki loco 6,70 do 6,75 M. na termina 6,80 — 7 M. w ostatnim tygodniu wysłano 6,560 baryłek, zapas wynosi około 712700 baryłek.

Londyn 1 sierpnia. Tendeneya naftowa ożywiona, notujemy loco promp. $5^1/_2$ d., na termina $5^7/_8$ d. za gallonę.

Sprostowanie pomyłki. Str. 156, wiersz 9 od dołu nr. 13 „Górnika“ zamiast „dawać poczesne“ czyt. „informować się robotników i nadzorców“.—Str. 170 wiersz 5ty od góry nr. 13 „Górnika“ zamiast „Dr. Stanisław Radziszewski“ czyt. Dr. Bronisław Radziszewski.“

Redaktor ***Dr. Stanisław Olszewski.*** Nakładem Towarzystwa naftowego

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.